資料2

検討の背景及び方向性について

平 成 ２ ０ 年 １ １ 月 ４ 日

情報通信分野におけるエコロジー
対 応 に 関 す る 研 究 会 事 務 局

検討の背景

地球環境問題に対する関心の高まり

2008年7月　G8北海道洞爺湖サミット「首脳宣言」

- ○ 世界全体の温室効果ガスの濃度を安定化させる
- ○ 3R(廃棄物の発生抑制(リデュース)、資源や製品の再使用(リユース)、再生利用(リサイクル))原則を実施する

- ○ ICTの利活用により、「エネルギー利用効率の改善」、「人・物の移動の削減」、「物の生産・消費の効率化・削減」を通じ、様々な分野のCO_2排出削減に貢献が可能
- ○ ICTを用いて環境計測・環境予測が可能

- ○ ICT機器の利用の拡大に伴うCO_2排出量の増大
- ○ ICT機器の生産～廃棄に伴う環境負荷の増大

ICT利活用の普及を促進することにより、地球温暖化問題へ貢献

ICT機器の利用自体によるCO2排出削減

リサイクル・リユースの推進

検討の方向性

	これまでの取組		考えられる課題 （例）
CO_2排出削減の推進	○事業者による自主行動計画の策定 ・㈳電気通信事業者協会 (53社中27社策定) 目標：契約数当たりの電力消費量を1990年度比30%削減 実績（2006年度）：38.5%削減 ・㈳テレコムサービス協会（290社中143社策定） 目標：売上高当たりの電力消費量を2006年度比1%削減		○自主的取組の一層の推進 ・参加者や参加事業者団体の拡大 ・取組の効果の可視化 ○低消費電力機器導入の促進（機器単体だけでなくシステム全体としての効果にも着目） ・低消費電力機器導入のインセンティブの付与 ・電気通信事業者等の施設の低消費電力化推進 ○技術的課題の検討 ・環境対応に優れた電力源（燃料電池等）の活用 ・低消費電力機器の開発促進
携帯電話端末等のリサイクルやリユースの推進 （いわゆる「都市鉱山」としての活用等）	○ ㈳電気通信事業者協会と情報通信ネットワーク産業協会が連携して携帯電話・PHS端末のリサイクルを推進 ・回収台数（千台） 16年度: 8,528 / 17年度: 7,444 / 18年度: 6,622 / 19年度: 6,443 ・東京都と連携し、平成20年10月2日から使用済み端末等の回収実験を実施。都内20か所（地下鉄駅、大学等）に携帯電話の端末等の回収箱を設置し、端末等のリサイクルを促進		○自主的取組の一層の推進 ・具体的な取組目標の検討 ○ユーザーの協力の確保 ・リサイクルの取組に対する理解の浸透 ・回収機器からの個人情報漏えい対策 ○技術的課題の検討 ・着メロ、ゲーム等のデータ移行の円滑化

回収台数（千台）

16年度	17年度	18年度	19年度
8,528	7,444	6,622	6,443

参　考

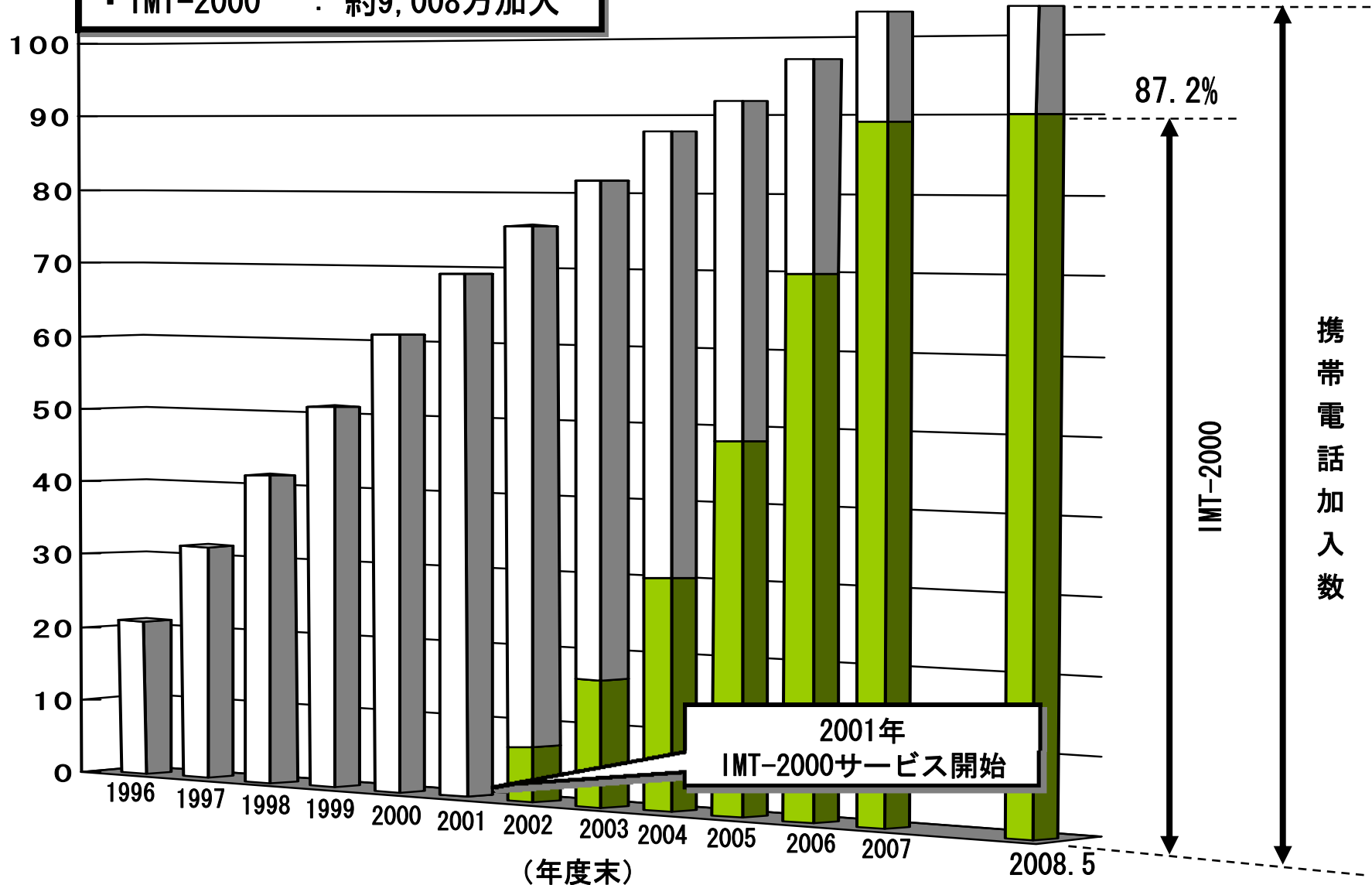
自主行動計画の進捗状況

○地球温暖化対策推進本部等において京都議定書目標達成計画の見直しが議論され、自主行動計画の推進が主要対策の一つとされた。通信・放送分野においても各業界団体としての統一的な数値目標が求められた。
○これを受け、総務省において通信・放送業界6団体等に対し団体としての数値目標の設定を要請し、各団体は自主行動計画を次のとおり策定。

団体名	目標指標	基準年度	目標水準	2006年度実績（基準年度比）	CO_2排出量（万t-CO_2）
(社)電気通信事業者協会	エネルギー原単位＝電力消費量／契約数	1990年度	▲30%	▲38．5%＊1	429
(社)テレコムサービス協会	エネルギー原単位＝電力消費量／売上高	2006年度	▲1%	±0%	6．11
(社)日本民間放送連盟	CO_2排出原単位＝CO_2排出量／放送に関わる有形固定資産額	2004年度	▲10%	▲43．5%＊2	36．5
(社)日本ケーブルテレビ連盟	エネルギー原単位＝電力消費量／接続世帯数	2006年度	▲6%	±0%	2．38
(社)衛星放送協会	エネルギー原単位＝電力消費量／床面積	2006年度	▲10%	±0%	0．92
日本放送協会	CO2排出原単位＝CO2排出量／有形固定資産総額	2006年度	▲8%	±0%	22．2

＊1：2007年度実績値。電力使用量は増加の傾向にあり、携帯電話、インターネット利用の増大により、2010年度目標値より良好なものとなっているが、今後における電力使用量の増加、携帯電話の伸びの鈍化等を考慮すると厳しいものがある。
＊2：アナログ・デジタルのサイマル放送を実施したことによるCO_2排出量の増加が認められるものの、2006年12月の地上デジタル放送全国展開の開始にあわせ、各社ともデジタル用放送設備の追加や更新、さらに中継局の建設等が集中したことにより、分母となる有形固定資産額が突出して増大したことが要因である。

携帯電話加入数の推移

2008年５月末現在　加入数
・携帯電話　：約10,335万加入
・IMT-2000　：　約9,008万加入
～TCA調べ～
（百万加入）
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008.5
（年度末）
87.2%
IMT-2000
携帯電話加入数
2001年
IMT-2000サービス開始

モバイルリサイクルネットワーク

携帯電話・PHS（本体・電池等）のリサイクル等への関心が高まるなか、（社）電気通信事業者協会及び情報通信ネットワーク産業協会は、連携してモバイルリサイクルネットワークを運営し、携帯電話等の回収や啓発活動を実施。

モバイルリサイクルネットワークの概要

- 使用済の携帯電話・PHSの本体・充電器・電池の自主的回収
- 回収に際しての費用は無償。メーカーやブランドに係わらず回収
- 製品環境アセスメントガイドライン*1に基づく、積極的な3R*2への取り組み
- 回収したものはすべて、再資源化事業者にて適正に処理

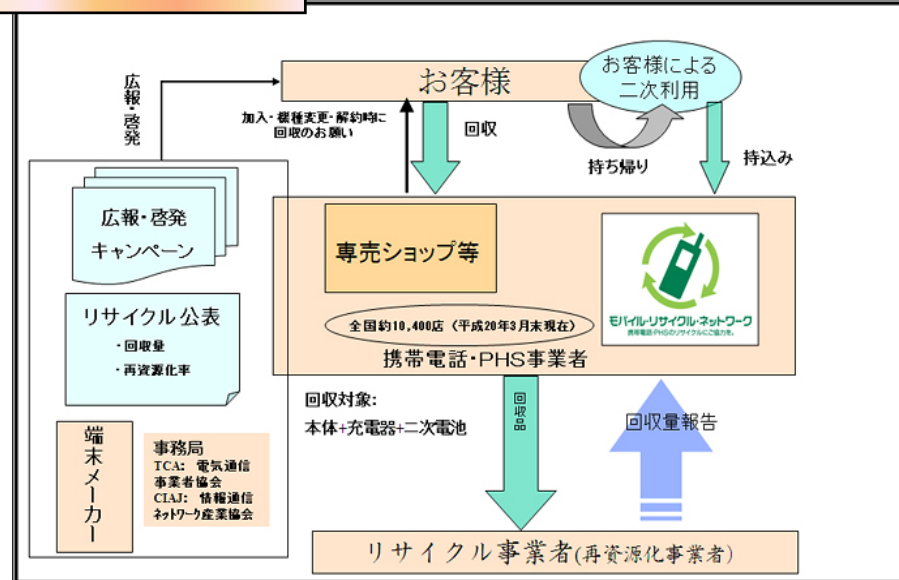
*1 情報通信ネットワーク産業協会が制定した、環境配慮型製品を提供するための製造メーカの指針
*2 Reduce、Reuse、Recycle

具体的な活動内容

- 全国約10,400店舗（平成20年3月末現在）での回収
- 広報・啓発キャンペーン等の実施
- 回収量・再資源化量の把握と公表
- 専用ロゴマークの店頭貼付、製品カタログ・取扱説明書等への統一掲載
- 平成18年度より、リサイクル目標の指標をマテリアルリサイクル率*3とし、目標値（携帯電話本体の60%以上、電池30%以上）を2年連続で達成
- 東京都と連携し、平成20年10月2日から使用済携帯電話等の回収実験を実施。都内20か所（地下鉄駅、大学、庁舎等）に携帯電話等の回収箱を設置し、リサイクルを促進

*3 使用済み金属やプラスチックを熔融・破砕等で処理し、再度製品に再生利用する方法

リサイクルフロー図

出所：モバイルリサイクルネットワークHP（ http://www.mobile-recycle.net/index.html ）

携帯電話の出荷台数と回収台数の推移

モバイルリサイクルネットワークによる自主的なリサイクルの取組みが図られているが、携帯電話等の本体の回収台数は減少を続けており、2007年度の回収台数は2003年の約55%まで減少している。

報道発表

平成20年6月24日
社団法人電気通信事業者協会
情報通信ネットワーク産業協会

平成19年度携帯電話・PHSにおける
リサイクルの取り組み状況について

社団法人電気通信事業者協会（TCA）と情報通信ネットワーク産業協会（CIAJ）は、携帯電話・PHSにおける資源の有効利用について取り組んでいます。

TCAと携帯電話・PHS事業者は、平成13年4月から開始した「モバイル・リサイクル・ネットワーク」により、サービス提供事業者、製造メーカーに関係なく、使用済みの携帯電話・PHSの本体、電池、充電器を全国約１０，４００店（平成20年3月末現在）の専売ショップ等において、自主的に回収を行っています。

また、リデュース（抑制）、リユース（再使用）、リサイクル（再資源化）については、CIAJが「携帯電話・PHSの製品環境アセスメントガイドライン」を制定し、製造メーカーにおける指針として製品アセスメントを実施する等の対応を進めています。

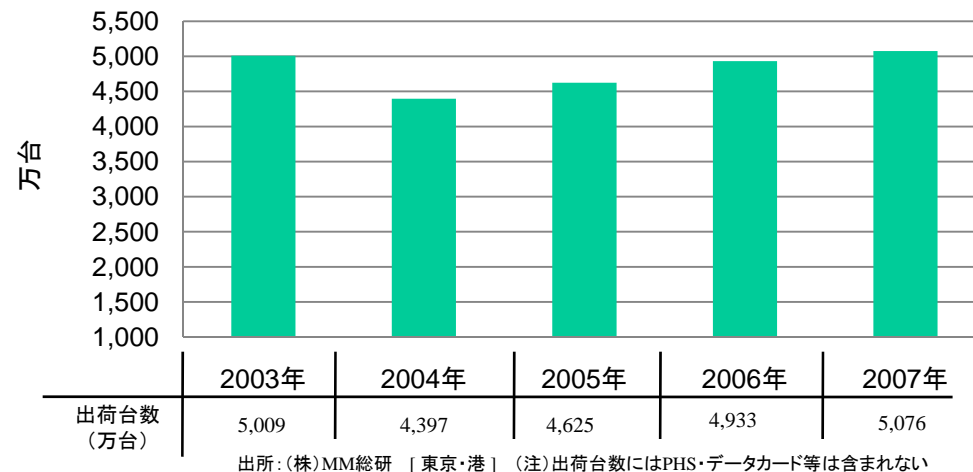
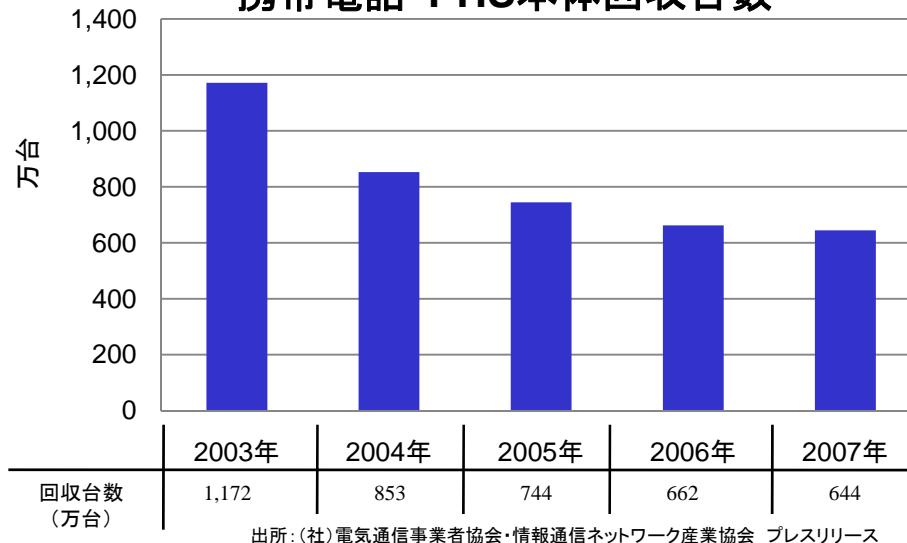
今般、平成19年度のリサイクルの実績に関するとりまとめが完了しましたので、お知らせします。

1.　平成19年度リサイクル実績と再資源化状況について

（1）　リサイクル実績について

	平成19年度		平成18年度		平成17年度		平成16年度	
	回収台数（千台）	回収重量（t）	回収台数（千台）	回収重量（t）	回収台数（千台）	回収重量（t）	回収台数（千台）	回収重量（t）
本体	6,443	544	6,622	558	7,444	622	8,528	677
電池	7,198	145	6,133	125	6,575	132	7,312	159
充電器	3,706	250	3,475	234	3,587	259	3,181	228

注）充電器とはACアダプタ・卓上ホルダを示す。

「都市鉱山」における携帯電話端末

第1章 第1節　4　循環的な利用の現状　　　コラム　13　携帯電話

携帯電話の内部には、アンテナや基板、部品類が収納されており、それらには、プラスチックやアクリル、シリコンゴムなどのほか、アルミや鉄も使用されています。さらに、金、銀、パラジウム、銅などの貴金属と非鉄金属も使用されています。

回収後の非鉄・貴金属の分析結果から、その含有量を推定すると下の表のとおりです。

携帯電話1台に含まれる貴金属等は、金鉱石30kg、銀鉱石2kg、銅鉱石1kg、パラジウム鉱石8kgに相当します。現在廃棄されている1,000万台をリサイクルすることで、金鉱石30万t、銀鉱石2万t、銅鉱石1万t、パラジウム鉱石8万tの天然資源を節約するのと同等の効果を有することになります。

電子部品から非金属や貴金属を回収する技術は既に確立されており、現存する回収ルートへ乗せることによりリサイクルが可能となります。

また、簡単に解体して取り外すことが可能な電池の回収も有効です。電池は本体重量約100gに対して約30gを占め、これを回収するだけで30%の発生抑制が図れるほか、これらに含まれる物質を資源として回収するメリットがあるためです。

資料：循環型社会白書（平成13年度）

表　回収された携帯電話中の貴金属等含有量【推定結果】

	金（Au）	銀（Ag）	銅（Cu）	パラジウム
携帯電話1台当たり	0.028g	0.189g	13.71g	0.014g
携帯電話1トン当たり	280g	2kg	140kg	140g
参考：鉱石1トン当たりの含有量（平均値）	0.92g	93g	12kg	1.81g

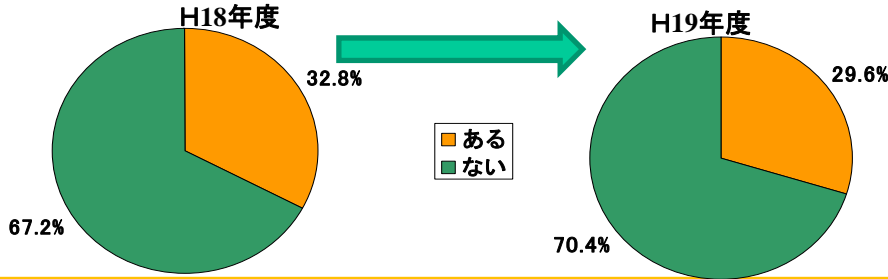
資料：循環型社会白書（平成13年度）より総務省作成

携帯電話等のリサイクルに関する利用者の意識・行動

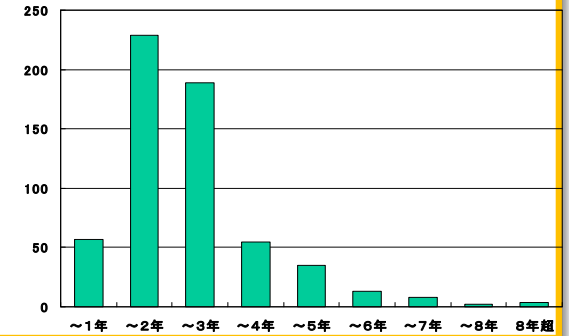
利用者へのアンケート*調査結果から、携帯電話等のリサイクルが進まない背景が明らかに。

*アンケート概要 【調査期間】平成20年5月上旬 【調査方法】携帯電話・PHS利用者2000人に、インターネットによるアンケート調査を実施

処分の有無

過去1年間に買換・解約で携帯電話等を処分したことのある人は、32.8%（H18年度）から29.6%（H19年度）に減少。

使用期間の長期化

平成19年度のアンケートでは、過去1年間に処分した携帯電話等の平均使用期間は2年10ヶ月。

平成 16年度のアンケートでは2年4ヶ月であり、それ以降、処分した携帯電話等の平均使用期間は年々長期化。

手元に残す理由（複数回答）

理由	割合
・コレクション、思い出として保存	58.6%
・データのバックアップ用	10.9%
・ICカードの入替による予備機	8.2%

→ ・所有物としての愛着
・端末間のデータ移動が出来ない

理由	割合
・時計（アラーム等）として活用	23.0%
・電話帳（住所録）として活用	22.1%
・デジカメとして活用	12.0%
・メモ帳として活用	6.8%
・ゲーム機として活用	5.7%

→ ・所有物としての通信以外の機能の継続利用

理由	割合
・何となく	62.7%
・どのように処分してよいかわからない	17.5%
・子供の遊び道具	12.5%

→ ・リサイクル活動の認知度
（参考）リサイクル認知度の推移
H17年度：51%、H18年度：46%、H19年度：54%

理由	割合
・個人情報が漏れるのが心配	24.8%

→ ・利用者の個人情報保護意識の高まり
・回収時のデータ消去・移動方法の認知度

考えられる要因の例

出所：携帯電話・PHSのリサイクルに関するアンケート調査結果
（（社）電気通信事業者協会・情報通信ネットワーク産業協会）より作成